PC-HELPER

アナログ入出力用BNC端子台
(Termination Panel with BNC connectors for Analog I/O Boards)

# ATP-8

# 取扱説明書
(User’s Manual)

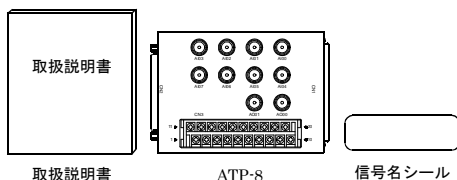
株式会社コンテック

CONTEC CO.,LTD.

# アナログ入出力用BNC端子台
# ATP-8 取扱説明書

このたびは、本製品をご購入いただきまして、ありがとうございます。
構成品リストで構成品を確認してください。万一、構成品が足りない場合や破損している場合は、お買い求めの販売店、または総合インフォメーションにご連絡ください。

**構成品リスト**

- ATP-8 本体…1
- 取扱説明書(本書)…1
- 信号名シール…1

<table>
<tr><td> 注意</td><td>この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。</td></tr>
<tr><td colspan="2">・ 規定の動作環境(温度、湿度)内でご使用ください。<br>・ 極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所での使用および保管はしないでください。<br>例　・直射日光の当たる場所<br>　　・熱源の近く<br>・ 本製品の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を含ませて軽く拭いてください。ベンジン、シンナーなど揮発性のものや薬品を用いて拭いたりしますと、塗装の剥離や変色の原因となります。<br>・ 本機を改造したものに対しては、当社は一切の責任を負いかねます。<br>・ 本製品を輸送される場合は、振動や衝撃が直接本体に加わらないように充分対策を講じてください。</td></tr>
</table>

# 1. 概要

本製品は、当社製ADA16-32/2(PCI)F、ADA16-32/2(CB)F、AIO-163202F-PE、AI-1664LA-LPE、AD16-64(LPCI)LAおよびAD12-8(PM)専用のBNC端子台です。本端子台を使用することによって、外部信号との結線が容易に行えます。

* 詳細は「6. 仕様」を参照ください。

## 1.1. 特長

**デスクに置いても邪魔にならないコンパクト設計**

ノートパソコンの横に置いて使用できる小型のBNCコネクタ端子台ボックスです。
また、ケーブルはコネクタにより分離可能なため、持ち運びに便利です。

**外部信号の接続が簡単**

アナログ信号をBNCケーブルで入力可能(デジタル信号はM3ネジ止め)です。

**信号名シールを添付**

デジタル信号の端子台用に信号名シールを添付しています。
信号名シールを貼ることで、信号名との対応が一目でわかります。

# 2. ADA16-32/2(PCI)F, AIO-163202F-PE, AI-1664LA-LPE, AD16-64(LPCI)LA, ADA16-32/2(CB)Fと接続して使用する場合

## 2.1. 各端子と信号の対応

表1　各端子と信号の対応

| ATP-8端子名 | 項目 | ADA16-32/2(xx)F信号名 |
|---|---|---|
| AI00 - AI07 | アナログ入力用BNCコネクタ | Analog Input00 - Analog Input07 |
| AO00 - AO01 | アナログ出力用BNCコネクタ | Analog Output00 - Analog Output01 |
| AISTART | アナログ入力用サンプリング開始トリガ入力信号 | AI External Start Trigger Input |
| AISTOP | アナログ入力用サンプリング停止トリガ入力信号 | AI External Stop Trigger Input |
| AIEXCLK | アナログ入力用サンプリングクロック入力信号 | AI External Sampling Clock Input |
| AOSTART | アナログ出力用サンプリング開始トリガ入力信号 | AO External Start Trigger Input |
| AOSTOP | アナログ出力用サンプリング停止トリガ入力信号 | AO External Stop Trigger Input |
| AOEXCLK | アナログ出力用サンプリングクロック入力信号 | AO External Sampling Clock Input |
| DI00 - DI03 | デジタル入力用 | Digital Input00 - Digital Input03 |
| DO00 - DO03 | デジタル出力用 | Digital Output00 - Digital Output03 |
| CNTGATE | カウンタ入力用 | Counter Gate Control Input |
| CNTUPCLK | カウンタ入力用 | Counter Up Clock Input |
| CNTOUT | カウンタ出力用 | Counter Output |
| DGND | デジタルグランド | Digital Ground |
| Reserved | 予約 | Reserved |

・**アナログ入出力信号**(AI00 - AI07, AO00 - AO01)

アナログ入力信号8ch、アナログ出力信号2chが使用可能です。
その他のアナログ入力信号は使用できません。

・**デジタル入出力信号**(DI00 - DI03, DO00 - DO03, CNT**, AI**, AO**)

ADA16-32/2(PCI)F、AIO-163202F-PE、AI-1664LA-LPE、AD16-64(LPCI)LAの場合、デジタル入力信号8点中4点、デジタル出力信号8点中4点、
カウンタ入出力信号2ch中1ch、アナログ入出力用トリガ入力信号が使用可能です。

ADA16-32/2(CB)Fの場合、デジタル入力信号、デジタル出力信号、カウンタ入出力信号、アナログ入出力用トリガ入力信号が使用可能です。

表**2**　デジタル入出力信号の信号配置**(CN3)**

| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AISTOP | AIEXCLK | AOSTOP | AOEXCLK | DI01 | DI03 | DO01 | DO03 | CNTGATE | CNTUPCLK |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AISTART | DGND | AOSTART | DGND | DI00 | DI02 | DO00 | DO02 | CNTOUT | Reserved |

# 2.2.コネクタの信号配置(CN1)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Non Connect | N.C. | B48 | A48 | AO 00 | Analog Output 00 |
| | N.C. | B47 | A47 | AGND | Analog Ground (for AO) |
| | N.C. | B46 | A46 | AO 01 | Analog Output 01 |
| | N.C. | B45 | A45 | AGND | Analog Ground (for AO) |
| Analog Ground (for AI) | AGND | B44 | A44 | AI 00 | Analog Input 00 |
| | AGND | B43 | A43 | AGND | Analog Ground (for AI) |
| | AGND | B42 | A42 | AI 01 | Analog Input 01 |
| | AGND | B41 | A41 | AGND | Analog Ground (for AI) |
| | AGND | B40 | A40 | | |
| | AGND | B39 | A39 | | |
| | AGND | B38 | A38 | AI 02 | Analog Input 02 |
| | AGND | B37 | A37 | AGND | Analog Ground (for AI) |
| | AGND | B36 | A36 | AI 03 | Analog Input 03 |
| | AGND | B35 | A35 | AGND | Analog Ground (for AI) |
| | AGND | B34 | A34 | | |
| | AGND | B33 | A33 | | |
| | AGND | B32 | A32 | AI 04 | Analog Input 04 |
| | AGND | B31 | A31 | AGND | Analog Ground (for AI) |
| | AGND | B30 | A30 | AI 05 | Analog Input 05 |
| | AGND | B29 | A29 | AGND | Analog Ground (for AI) |
| | AGND | B28 | A28 | | |
| | AGND | B27 | A27 | | |
| | AGND | B26 | A26 | AI 06 | Analog Input 06 |
| | AGND | B25 | A25 | AGND | Analog Ground (for AI) |
| | AGND | B24 | A24 | AI 07 | Analog Input 07 |
| | AGND | B23 | A23 | AGND | Analog Ground (for AI) |
| | AGND | B22 | A22 | | |
| | AGND | B21 | A21 | | |
| Digital Ground | DGND | B20 | A20 | DGND | Digital Ground |
| Non Connect | N.C. | B19 | A19 | N.C. | Non Connect |
| Digital Output 00 | DO 00 | B18 | A18 | DI 00 | Digital Input 00 |
| Digital Output 01 | DO 01 | B17 | A17 | DI 01 | Digital Input 01 |
| Digital Output 02 | DO 02 | B16 | A16 | DI 02 | Digital Input 02 |
| Digital Output 03 | DO 03 | B15 | A15 | DI 03 | Digital Input 03 |
| Non Connect | N.C. | B14 | A14 | N.C. | Non Connect |
| | N.C. | B13 | A13 | | |
| | N.C. | B12 | A12 | | |
| | N.C. | B11 | A11 | | |
| | N.C. | B10 | A10 | | |
| | N.C. | B09 | A09 | | |
| Digital Ground | DGND | B08 | A08 | DGND | Digital Ground |
| AO External Sampling Clock Input | AO EXCLK | B07 | A07 | AI EXCLK | AI External Sampling Clock Input |
| AO External Stop Trigger Input | AO STOP | B06 | A06 | AI STOP | AI External Stop Trigger Input |
| AO External Start Trigger Input | AO START | B05 | A05 | AI START | AI External Start Trigger Input |
| Non Connect | N.C. | B04 | A04 | CNT UPCLK | Counter UP Clock Input |
| | N.C. | B03 | A03 | Reserved | Reserved |
| | N.C. | B02 | A02 | CNT GATE | Counter Gate Control Input |
| | N.C. | B01 | A01 | CNT OUT | Counter Output |

B48 [49] [1] A48
B01 [96] [48] A01

・[ ]内は本多通信工業(株)指定の端子番号です。

図1　コネクタの信号配置(CN1)

**表3 信号の説明 (CN1)**

| | |
|---|---|
| Analog Input00 - Analog Input07 | アナログ入力信号です。番号はチャネル番号に対応します。 |
| Analog Output00 - Analog Output01 | アナログ出力信号です。番号はチャネル番号に対応します。 |
| Analog Ground | アナログ入出力信号に共通のアナロググランドです。 |
| AI External Start Trigger Input | アナログ入力用サンプリング開始条件の外部トリガ入力信号です。 |
| AI External Stop Trigger Input | アナログ入力用サンプリング停止条件の外部トリガ入力信号です。 |
| AI External Sampling Clock Input | アナログ入力用外部サンプリングクロック入力信号です |
| AO External Start Trigger Input | アナログ出力用サンプリング開始条件の外部トリガ入力信号です。 |
| AO External Stop Trigger Input | アナログ出力用サンプリング停止条件の外部トリガ入力信号です。 |
| AO External Sampling Clock Input | アナログ出力用外部サンプリングクロック入力信号です |
| Digital Input00 - Digital Input03 | デジタル入力信号です。 |
| Digital Output00 - Digital Output03 | デジタル出力信号です。 |
| Counter Gate Control Input | カウンタのゲート制御入力信号です。 |
| Counter Up Clock Input | カウンタのアップクロック入力信号です。 |
| Counter Output | カウンタの出力信号です。 |
| Digital Ground | デジタル入出力信号、外部トリガ入力信号、外部サンプリングクロック入力信号、カウンタ入出力信号に共通のデジタルグランドです。 |
| Reserved | このピンは予約です。 |
| N.C. | このピンはどこにも接続されていません。 |

# 2.3. ボード/PCカードとの接続

## 2.3.1. ADA16-32/2(CB)F、AI-1664LA-LPE、AD16-64(LPCI)LAとの接続方法

ADA16-32/2(CB)F、AI-1664LA-LPE、AD16-64(LPCI)LAの場合、当社オプションケーブル(ADC-68M/96F)を使用してCN1へ接続してください。

## 2.3.2. ADA16-32/2(PCI)F、AIO-163202F-PEとの接続方法

ADA16-32/2(PCI)F、AIO-163202F-PEの場合、当社オプションケーブル(PCB96-**PSまたはPCB96-**P)を使用してCN1へ接続してください。

⚠ 注意

オプションケーブルのケーブル長は、0.5mを推奨します。

# 2.4. 外部信号との接続

## 2.4.1. BNCコネクタの接続方法

アナログ入出力信号は、BNCコネクタを使用します。

## 2.4.2. デジタル信号の接続方法

デジタル信号は、M3ネジ止め式端子台を使用して結線をします。

### 2.4.3. デジタル信号接続用コネクタ(CN3)の信号配置

**表4　ADA16-32/2(CB)F、AIO-163202F-PE、AI-1664LA-LPE、AD16-64(LPCI)LA、ADA16-32/2(PCI)Fの場合**

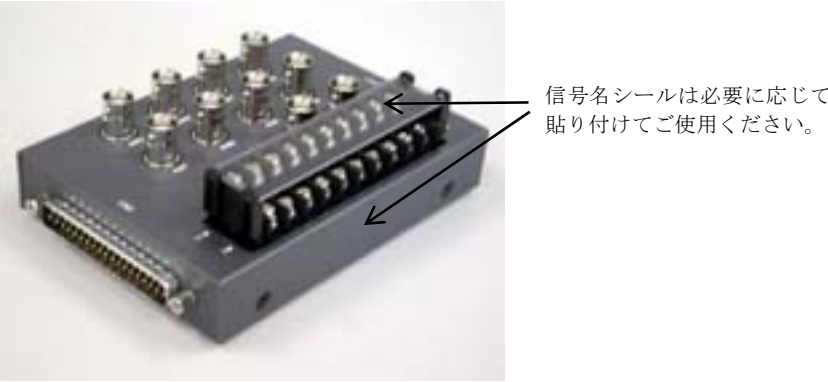
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AISTOP | AIEXCLK | AOSTOP | AOEXCLK | DI01 | DI03 | DO01 | DO03 | CNTGATE | CNTUPCLK |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AISTART | DGND | AOSTART | DGND | DI00 | DI02 | DO00 | DO02 | CNTOUT | Reserved |

### 2.4.4. 信号名シールの貼付例

ネジ止め式端子台部の信号名シールが添付されています。
信号名シールはADA16-32/2(XX)F用とAD12-8(PM)用の2種類あります。
必要に応じて、ネジ止め式端子台のアクリルパネルや側面部に貼り付けてご使用ください。

← 信号名シール

信号名シールは必要に応じて
貼り付けてご使用ください。

# 3. AD12-8(PM)と接続して使用する場合

## 3.1 各端子と信号の対応

表5　各端子と信号の対応

| ATP-8端子名 | 項目 | AD12-8(PM)信号名 |
|---|---|---|
| AI00 - AI07 | アナログ入力用BNCコネクタ | Analog Input0 - Analog Input7 |
| AO00 - AO01 | アナログ出力用BNCコネクタ | Analog Output0 - Analog Output1 |
| AISTART | アナログ入力用サンプリング開始トリガ入力信号 | 未使用 |
| AISTOP | アナログ入力用サンプリング停止トリガ入力信号 | 未使用 |
| AIEXCLK | アナログ入力用サンプリングクロック入力信号 | External Sampling Clock Input |
| AOSTART | アナログ出力用サンプリング開始トリガ入力信号 | 未使用 |
| AOSTOP | アナログ出力用サンプリング停止トリガ入力信号 | 未使用 |
| AOEXCLK | アナログ出力用サンプリングクロック入力信号 | 未使用 |
| DI00 - DI03 | デジタル入力用 | Digital Input0 - Digital Input3 |
| DO00 - DO03 | デジタル出力用 | Digital Output0 - Digital Output3 |
| CNTGATE | カウンタ入力用 | 未使用 |
| CNTUPCLK | カウンタ入力用 | 未使用 |
| CNTOUT | カウンタ出力用 | 未使用 |
| DGND | デジタルグランド | Digital Ground |
| Reserved | 予約 | 未使用 |

・**アナログ入出力信号**(AI00 - AI07, AO00 - AO01)

アナログ入力信号8ch、アナログ出力信号2chが使用可能です。

・**デジタル入出力信号**(DI00 - DI03, DO00 - DO03)

デジタル入力信号4点、デジタル出力信号4点、アナログ入力用サンプリングクロック入力信号が使用可能です。

その他の信号線は使用できません。

表**6**　デジタル入出力信号の信号配置**(CN3)**

| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reserved | AIEXCLK | Reserved | Reserved | DI01 | DI03 | DO01 | DO03 | Reserved | Reserved |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Reserved | DGND | Reserved | DGND | DI00 | DI02 | DO00 | DO02 | Reserved | Reserved |

# 3.2. コネクタの信号配置(CN2)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Non Connect | N.C. | 37 | | 19 | N.C. | Non Connect |
| | N.C. | 36 | | 18 | N.C. | |
| | N.C. | 35 | CN2 | 17 | N.C. | |
| Digital Ground | DGND | 34 | 37 / 19 | 16 | AIEXCLK | External Sampling Clock Input |
| Digital Output 2 | DO02 | 33 | | 15 | DO03 | Digital Output 3 |
| Digital Output 0 | DO00 | 32 | | 14 | DO01 | Digital Output 1 |
| Digital Input 3 | DI03 | 31 | | 13 | DGND | Digital Ground |
| Digital Input 1 | DI01 | 30 | | 12 | DI02 | Digital Input 2 |
| Analog Ground | AGND | 29 | | 11 | DI00 | Digital Input 0 |
| | AGND | 28 | | 10 | AO01 | Analog Output 1 |
| | AGND | 27 | | 9 | AO00 | Analog Output 0 |
| | AGND | 26 | | 8 | AI07 | Analog Input 7 |
| | AGND | 25 | | 7 | AI06 | Analog Input 6 |
| | AGND | 24 | | 6 | AI05 | Analog Input 5 |
| | AGND | 23 | | 5 | AI04 | Analog Input 4 |
| | AGND | 22 | 20 | 4 | AI03 | Analog Input 3 |
| | AGND | 21 | 1 | 3 | AI02 | Analog Input 2 |
| | AGND | 20 | | 2 | AI01 | Analog Input 1 |
| | | | | 1 | AI00 | Analog Input 0 |

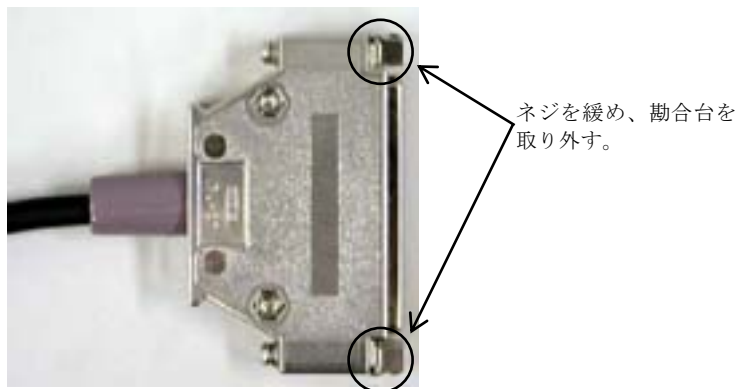
図2　コネクタの信号配置(CN2)

表7　信号の説明(CN2)

| | |
|---|---|
| Analog Input0 - Analog Input7 | アナログ入力信号です。番号はチャネル番号に対応します。 |
| Analog Output0 - Analog Output1 | アナログ出力信号です。番号はチャネル番号に対応します。 |
| Analog Ground | アナログ入出力信号に共通のアナロググランドです。 |
| Digital Input0 - Digital Input3 | デジタル入力信号です。 |
| Digital Output0 - Digital Output3 | デジタル出力信号です。 |
| External Sampling Clock Input | 外部サンプリングクロック入力信号です |
| Digital Ground | デジタル入出力信号、外部サンプリングクロック入力信号に共通のデジタルグランドです。 |
| N.C. | このピンはどこにも接続されていません。 |

# 3.3. PCカードとの接続

## 3.3.1. AD12-8(PM)との接続方法

AD12-8(PM)の場合、添付ケーブル(CB-37FS)の勘合台を取り外してください。

次に添付ケーブル(CB-37FS)をCN2に接続してください。

# 3.4. 外部信号との接続

## 3.4.1. BNCコネクタの接続方法

アナログ入出力信号は、BNCコネクタを使用します。

## 3.4.2. デジタル信号の接続方法

デジタル信号は、M3ネジ止め式端子台を使用して結線をします。

### 3.4.3. デジタル信号接続用コネクタ(CN3)の信号配置

**表8　AD12-8(PM)の場合**

| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reserved | AIEXCLK | Reserved | Reserved | DI01 | DI03 | DO01 | DO03 | Reserved | Reserved |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reserved | DGND | Reserved | DGND | DI00 | DI02 | DO00 | DO02 | Reserved | Reserved |

### 3.4.4. 信号名シールの貼付例

ネジ止め式端子台部の信号名シールが添付されています。

信号名シールはADA16-32/2(XX)F用とAD12-8(PM)用の2種類あります。

必要に応じて、ネジ止め式端子台のアクリルパネルや側面部に貼り付けてご使用ください。

信号名シール

信号名シールは必要に応じて
貼り付けてご使用ください。

# 4. 結線図

| ADA16-32/2(PCI)F<br>AIO-163202F-PE<br>AI-1664LA-LPE<br>AD16-64(LPCI)LA<br>ADA16-32/2(CB)F | ATP-8 | AD12-8(PM) |
|---|---|---|
| Analog Input 00 - 07 | AI00 - 07 | Analog Input 0 - 7 |
| Analog Output 00 - 01 | AO00 - 01 | Analog Output 0 - 1 |
| Digital Input 00 - 03 | DI00 - 03 | Digital Input 0 - 3 |
| Digital Output 00 - 03 | DO00 - 03 | Digital Output 0 - 3 |
| Analog Ground | Analog Ground | Analog Ground |
| AI External Start Trigger Input | AISTART | |
| AI External Stop Trigger Input | AISTOP | |
| AI External Sampling Clock Input | AIEXCLK | External Sampling Clock Input |
| AO External Start Trigger Input | AOSTART | |
| AO External Stop Trigger Input | AOSTOP | |
| AO External Sampling Clock Input | AOEXCLK | |
| Counter Gate Control Input | CNTGATE | |
| Counter Up Clock Input | CNTUPCLK | |
| Counter Output | CNTOUT | |
| Digital Ground | DGND | Digital Ground |
| Reserved | Reserved | |

**図3**　結線図

# 5. 外形寸法・各部名称

図4　外形寸法・各部名称

# 6. 仕様

表**9　ATP-8** 基本仕様

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 対応ボード | AIO-163202F-PE、ADA16-32/2(PCI)F、ADA16-32/2(CB)F、AI-1664LA-LPE、AD16-64(LPCI)LA、AD12-8(PM) |
| アナログ入力部 | 8ch (BNCコネクタ　AI00 - AI07) |
| アナログ出力部 | 2ch (BNCコネクタ　AO00 - AO01) |
| | |
| デジタル入力部 | 4点（ネジ止め式端子台　DI00 - DI03） |
| デジタル出力部 | 4点（ネジ止め式端子台　DO00 - DO03） |
| カウンタ入出力部 | 1ch (ネジ止め式端子台　CNTUP, CNTCLK, CNTOUT) |
| 使用条件 | 0 - 50°C、10 - 90%RH (ただし、結露しないこと) |
| 外形寸法(mm) | 120(W)×40.6(D)×88(H) (ただし、突起物・ゴム足を含まない) |
| 質量 | 420g |

表**10**　インターフェイスコネクタ**(CN1)**の仕様

| | |
|---|---|
| 対応ボード | AIO-163202F-PE、ADA16-32/2(PCI)F、ADA16-32/2(CB)F、AI-1664LA-LPE、AD16-64(LPCI)LA |
| 使用コネクタ | PCR-E96LMD |
| 適合コネクタ | PCS-E96LKPA |
| 適合ケーブル | ADA16-32/2(PCI)F, AIO-163202F-PE : PCB96-**PS、PCB96-**P(オプション)<br>ADA16-32/2(CB)F, AI-1664LA-LPE, AD16-64(LPCI)LA : ADC-68M/96F(オプション) |

表**11**　インターフェイスコネクタ**(CN2)**の仕様

| | |
|---|---|
| 対応ボード | AD12-8(PM) |
| 使用コネクタ | 37ピンD-SUBコネクタ[M(雄)タイプ] |
| ロックナット | ネジサイズ　#4-40UNC |
| 適合コネクタ | 37ピンD-SUBコネクタ[F(雌)タイプ] |
| 適合ケーブル | AD12-8(PM) : PCカードに標準添付 |

表**12**　端子台の仕様

| 使用端子台 | OTB-55-20P-C オサダ社相当品 | 適合Y端子 | C3A 日本圧着端子社相当品 |
|---|---|---|---|
| 端子ネジ | M3 | Y端子の寸法[mm] | |
| 端子台の寸法[mm] | | | |



A-46-637
LYBN133
05092008_rev4 [08232002]